All. 08

PROVINCIA DI TORINO

AREA VIABILITA' - Servizio Esercizio Viabilita'

www.provincia.torino.it

PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

LAVORI DI SEGNALAMENTO TURISTICO CANAVESE - GRAN PARADISO

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

geom. Guido ARATA

SCALA	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	REVISIONI
-- --	Ing. Sandra BELTRAMO	A set. 2010
DATA: Settembre 2010		D-E-R-08-A

STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Dati identificativi cantiere

Soggetti responsabili

Relazione descrittiva

Vincoli imposti dalla committenza

Gestione emergenze

Attrezzature ed impianti di cantiere per l'allestimento

Schede fasi lavorative

Elenco presidi di sicurezza

Stima dei costi della sicurezza

Accettazione del PSC da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi

Segnaletica di cantiere

DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Committente:	Provincia di Torino - Servizio Esercizio Viabilità Corso Giovanni Lanza, 75 - 10131 Torino Telefono: 011 861 3049 Fax: 011 660 1953
Ente rappresentato:	Provincia di Torino
Direttore dei lavori:	da definire
Descrizione dell'opera:	Lavori di segnalamento Turistico Canavese - Gran Paradiso
Indirizzo cantiere:	Provincia di Torino
Collocazione urbanistica:	Strade Provinciali di accesso al Parco Nazionale del Gran Paradiso e ad altri siti di interesse turistico nelle zone limitrofe
Data presunta inizio lavori:	01/06/2011
Durata presunta lavori (giorni naturali e consecutivi):	90
Ammontare presunto dei lavori:	€ 80.965,68
Numero uomini/giorni:	133

SOGGETTI RESPONSABILI

<u>Coordinatori /Responsabili</u>

Progettista:	geom. Guido ARATA Corso Giovanni Lanza, 75 - 10131 Torino Telefono: 011 861 3238 Fax: 011 861 3290
Direttore dei Lavori:	da nominare
Responsabile dei lavori:	ing. Sandra BELTRAMO Corso Giovanni Lanza, 75 - 10131 Torino Telefono: 011 861 3049 Fax: 011 660 1953
Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione (CSP):	geom. Guido ARATA Corso Giovanni Lanza, 75 - 10131 Torino Telefono: 011 861 3238 Fax: 011 660 1953
Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione (CSE):	da nominare

Soggetti

Direttore tecnico di cantiere	da nominare
Impresa appaltatrice	da individuare a seguito di procedura di gara

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione.

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08.
Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/08 con i contenuti riportati sull'allegato XV dello stesso decreto; (Art. 91, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/08);
- riportare sul piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il Fascicolo con i contenuti definiti dall'allegato XVI allo stesso decreto; (Art. 91, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08);
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica previste sul piano di sicurezza e coordinamento.

Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, da un suo dipendente o dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori se designato, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08.
Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa siano in corso d'opera affidati a più imprese (Art. 90, comma 5 e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/08);
- predisporre il Fascicolo, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa siano in corso d'opera affidati a più imprese (Art. 90, comma 5 e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/08)
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/08), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08) o adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08)
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08);

- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi (Art. 92, comma 1, lett. c, D.Lgs. n. 81/08);
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (Art. 92, comma 1, lett. d, D.Lgs. n. 81/08);
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere la risoluzione del contratto (Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/08);
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non addotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda ASL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio (Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/08);
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate; (Art. 92, comma 1, lett. f), D.Lgs. n. 81/08).

Il direttore dei lavori.

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.
Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

Il progettista.

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.
Il progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto rispettando i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia (art. 22 D.Lgs. n. 81/08);
- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/08;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;

- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto durante la fase della progettazione o durante la fase di esecuzione dell'opera; durante la progettazione è il "progettista" e per la fase di esecuzione dell'opera, il "direttore dei lavori". Nel caso di lavori pubblici il responsabile dei lavori è il "responsabile del procedimento"
Il responsabile dei lavori provvede a:

- a far si che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, (Art. 90, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08);
- determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro, (Art. 90, comma 1, secondo periodo, D.Lgs. n. 81/08);
- designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione, (Art. 90, comma 3, D.Lgs. n. 81/08)
- designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione (Art. 90, comma 4, D.Lgs. n. 81/08);
- designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese, (Art. 90, comma 5, D.Lgs. n. 81/08);
- valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, (Art. 90, comma 2, D.Lgs. n. 81/08);
- trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori, (Art. 101, comma 1, D.Lgs. n. 81/08);
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori, (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/08);
- inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/08, all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro), (Art. 99, comma 1, D.Lgs. n. 81/08);
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, (Art. 90, comma 9, lett. a), D.Lgs. n. 81/08);
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti, (Art. 90, comma 9, lett. b), D.Lgs. n. 81/08);
- verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione, (Art. 93, comma 2, D.Lgs. n. 81/08)
- verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione, (Art. 93, comma 2, D.Lgs. n. 81/08)
- provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto. (Art. 92, comma1, lett. e), D.Lgs. n. 81/08);
- fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, (Art. 26, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08);
- promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori (Art. 26, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);

- indicare sui contratti di appalto, di subappalto e di somministrazione i costi per la sicurezza, che non sono soggetti al ribasso, a pena di nullità, (Art. 26, comma 5, D.Lgs. n. 81/08 e art. 131, comma 3 D.Lgs. n. 163/06);
- allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto, (Art. 100, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e art. 131, comma 2, D.Lgs. n. 163/06);
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso a costruire o della DIA, il nominativo delle imprese esecutrici unitamente alla documentazione sulla verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa ed alla dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli esami delle denunce ad INPS, INAIL e Casse Edili (Art. 90, comma 9, lett. b, D.Lgs. n. 81/08);

Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.
Il Direttore tecnico di cantiere provvede a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/08);
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08);
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c), D.Lgs. n. 81/08);
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 81/08);
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (Art. 96, comma 1, lettera e), D.Lgs. n. 81/08);
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/08);
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. n. 81/08 (Art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/08);
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o subappaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/08);
- prima dell'inizio dei lavori, trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (Art. 101, comma 2, D.Lgs. n. 81/08);
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori, trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);

Le imprese esecutrici

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva, intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale, abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa (art. 2, comma 1, lett. b), del D.Lgs. n. 81/08).
Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede a:

- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (Art. 101, comma 2, D.Lgs. n. 81/08);

- nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza (Art. 131, legge n. 163/2006);
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/08);
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08);
- prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08);
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza (Art. 18, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/08 e art. 104, comma 4, D.Lgs. n. 81/08);
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/08);
- affiggere copia della notifica in cantiere (Art. 99, comma 2, D.Lgs. n. 81/08);
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/08 (Art. 95, D.Lgs. n. 81/08);
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/08);
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08);
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c), D.Lgs. n. 81/08);
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 81/08);
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (Art. 96, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/08);
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/08);
- redigere il Piano operativo di sicurezza (Art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/08);
- sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (Art. 41 D.Lgs. n. 81/08 e art. 104, comma 2, D.Lgs. n. 81/08);
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi; (Art. 35 D.Lgs. n. 81/08 e art. 104, comma 1, D.Lgs. n. 81/08);

I lavoratori subordinati

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.
I lavoratori dipendenti provvedono a:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (Art.20, comma 2, lett.a), D.Lgs. n. 81/08)
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale (Art.20, comma 2, lett.b), D.Lgs. n.81/08);
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza (Art.20, comma 2, lett.c), D.Lgs. n.81/08);
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; (Art.20, comma 2, lett.d), D.Lgs. n.81/08);

- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza (Art.20, comma 2, lett.e), D.Lgs. n. 81/08)
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo (Art.20,comma 2, lett.f), D.Lgs. n.81/08);
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori (Art.20, comma 2, lett.g), D.Lgs. n.81/08);
- partecipare ai programmi di formazione e addestramento (Art.20, comma 2, lett.h), e Art.78, comma 1, D.Lgs. n. 81/08);
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (Art.20, comma 2, lett.i), D.Lgs. n. 81/08);
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo (Art. 43, comma 3, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08);

I lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
I lavoratori autonomi provvede a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione (Art. 94, comma 1, D.Lgs. n. 81/08);
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme; (Titolo III Capo I, D.Lgs. n. 81/08);
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme; (Titolo III Capo II, D.Lgs. n. 81/08);

I preposti

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).
I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/08);
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08);
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c), D.Lgs. n. 81/08)
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 81/08);
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (Art. 96, comma 1, lettera e), D.Lgs. n. 81/08);
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente; (Art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/08);
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. n. 81/08 (Art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/08);
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08);

RELAZIONE DESCRITTIVA

Descrizione delle opere oggetto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, redatto secondo quanto disposto dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., ha per oggetto i Lavori di segnalamento Turistico Canavese - Gran Paradiso lungo le direttrici di accesso al Parco Nazionale del Gran Paradiso e ad altri siti di interesse nelle zone limitrofe, oltre all'adeguamento della segnaletica di indicazione di località.
Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano contiene inoltre un'analisi dei costi connessi alla sicurezza.
Il progetto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento in esame è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni operative raccolte in schede tecniche correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed all'eventuali fasi critiche del processo di costruzione.
Ai sensi dell'art. 100 comma 5 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., l'impresa che si aggiudicherà i lavori potrà presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e al piano di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Descrizione dello stato di fatto.

Le strade oggetto dei lavori si presentano allo stato attuale con una segnaletica verticale molto spesso deficitaria e confusa, con un posizionamento dei segnali non adeguato e non funzionale.

Descrizione opere in progetto.

Gli interventi in progetto consistono principalmente nella fornitura e posa di segnaletica stradale di indicazione turistica lungo le direttrici di accesso al Parco Nazionale del Gran Paradiso e ad altri siti di interesse nelle zone limitrofe, mediante la sostituzione della segnaletica turistica esistente non conforme al Nuovo Codice della Strada o l'installazione di nuova segnaletica, oltre all'adeguamento della segnaletica di indicazione di località, al fine di garantire all'utente della strada un messaggio coerente, congruente ed omogeneo lungo tutto il percorso.

Analisi del sito e del contesto.

Caratteristiche generali del sito.

I lavori verranno eseguiti lungo le seguenti strade provinciali:

AREA DI PIANURA

- ***S.P. n. 460 del Gran Paradiso***
  Tratto Raccordo Torino - Caselle - Pont Canavese
- ***S.P. n. 565 Pedemontana***
  Intero tratto
- ***S.P. n. 40 di San Giusto***
  Tratto Volpiano - Leinì
- ***S.P. n. 267 di Lombardore***
  Tratto Leinì - Lombardore

AREA DI MONTAGNA

- ***S.P. n. 460 del Gran Paradiso***
  Tratto Pont Canavese - Ceresole Reale
- ***S.P. n. 50 del Colle del Nivolet***
  Ceresole Reale - Chiapili
- ***S.P. n. 46 di Frassinetto***
  Intero tratto
- ***S.P. n. 47 della Valle Soana***
  Intero tratto
- ***S.P. n. 44 di Alpette***
  Intero tratto
- ***S.P. n. 49 di Ribordone***
  Intero tratto

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche.

Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche sono poco influenti ai fini del presente lavoro.

Analisi delle opere confinanti.

Il sito di esecuzione dei lavori si sviluppa sulle banchine delle strade provinciali esistenti con rischio di investimento da parte delle vetture in transito.
In merito al rischio d'investimento sarà opportuna la predisposizione di segnaletica di cantiere stradale ai sensi del Codice della Strada, con possibilità di senso unico alternato gestito per mezzo di semaforo temporaneo o presenza di movieri con paletta segnalatrice.

Opere aeree presenti.

Le normali linee elettriche di alta tensione, di bassa tensione e/o di media tensione non costituiscono pericolo per l'esecuzione dei lavori.

Opere di sottosuolo presenti.

In base alla natura dei lavori, non si prevedono interferenze con eventuali linee elettriche, telefoniche o con la rete d'acqua, del gas e fognaria presente nel sottosuolo.
In ogni caso sarà onere dell'impresa aggiudicataria dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, effettuare indagini presso il Comune e presso gli Enti erogatori di servizi (pubblici e privati), provvedere all'esatta individuazione dei percorsi di tali reti mediante dei sopralluoghi congiunti con il Coordinatore per l'esecuzione, al fine di adottare le opportune misure di sicurezza.
Tutte le operazioni di scavo dovranno essere svolte con la massima cura in modo che eventuali linee interrate possano essere evidenziate senza danneggiamenti. In caso di evidenziazione di linee interrate occorre sospendere i lavori, avvisare il Coordinatore per l'esecuzione, al fine di stabilire le procedure di sicurezza da adottare per la ripresa dei lavori.

Rischi trasferibili all'esterno

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinamenti fisici e chimici (rumori, polveri, gas, vapori, ecc).

Rischio: Rumore

Qualora le attività svolte comportino l'impiego di macchinari ed impianti comunque rumorosi, queste devono essere autorizzate dal Sindaco che, sentita l'A.S.L., stabilisce le opportune prescrizioni per limitare

l'inquinamento acustico; tali prescrizioni di regola riguardano la limitazione degli orari di utilizzo delle macchine e degli impianti rumorosi o l'adozione di barriere contro la diffusione del rumore.
Oltre alle misure di tecniche di ed organizzative previste per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario attenersi alle seguenti misure ed istruzioni:

- nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile "imballare" il motore. Di regola la massima potenza erogata dal mezzo si ottiene ad una regime di rotazione del propulsore più basso di quello massimo previsto;
- quando il mezzo sosta in "folle" per pause apprezzabili è opportuno spegnere il motore;
- i carter, ripari o elementi di lamiera della carrozzeria devono essere tenuti chiusi e saldamente bloccati;
- non manomettere i dispositivi silenziatori dei motori;
- i rumori generati dall'attrezzo lavoratore possono essere sensibilmente ridotti eveidenziandone l'azionamento a vuoto.

Rischio: Polveri, Vapori, Vibrazioni, Gas

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più vicino possibile alla fonte. Nello stabilire le prescrizioni deve essere tenuto presente in particolare modo quanto segue:

- pericolosità delle polveri;
- flusso di massa degli emissioni;
- condizioni meteorologiche;
- condizioni dell'ambiente circostante.

Le polveri dovranno essere contenute con mezzi regolamentari e con regolare e periodica manutenzione che dovrà essere riportata su specifico libretto per ogni macchina.
Per minimizzare il rischio di polveri si ricorrerà, se necessario, sia alla bagnatura con acqua delle superfici interessate dalle lavorazioni sia a dotare i lavoratori interessati i DPI specifici.
Per quanto riguarda polveri, gas e vapori, alle misure tecniche da adottare per ridurre al minimo le emissioni, è necessario associare misure procedurali ed istruzioni, quali:

- evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare canali di scarico a tenute di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta;
- irrorare il materiale di risulta polverulento prima di procede alla sua rimozione;
- irrorare periodicamente i percorsi dei mezzi meccanici in terra;
- evitare di bruciare residui di lavorazione e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas.

Rischio: Produzione di Rifiuti

Con i decreti attuativi del D. Lgs. 22/97 - decreto "Ronchi" - si ribadisce il concetto che tutti i materiali di cui il produttore intenda o debba disfarsi sono da considerare rifiuti.
Tali materiali saranno poi destinati al riutilizzo, al riciclo, al recupero oppure allo smaltimento finale, tuttavia la destinazione del rifiuto è ininfluente ai fini della sua classificazione come "rifiuto" con l'attribuzione del relativo codice C.E.R.
Pertanto, tutte le tipologie di rifiuto vanno registrate sul registro di carico e scarico (eccetto quelle dichiarare "assimilabili a rifiuto urbano" da parte del Comune e ritirati da quest'ultimo) comprese le tradizionali tipologie di rifiuto finora esentate dalla registrazione: scarti in metalli ferrosi e non ferrosi, plastica, vetro, carta e cartone, inerti, fibre tessili, scarti di tessuti, scarti in legno e segatura ecc.
Si ricorda, inoltre, che *"i rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare, senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora, senza causare inconvenienti da*

rumori o odori, senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente" (art. 2 D. Lgs 22/97).
Si richiede, quindi, all'Impresa esecutrice dei lavori di verbalizzare, su richiesta del Coordinatore per l'esecuzione, il rispetto della normativa vigente.
Si precisa, facendo riferimento al seguente capitolo "aree per deposito e stoccaggio materiale", che gli eventuali materiali, oggetti e quant'altro a discrezione del Direttore dei Lavori fosse giudicato di interesse per Committenza e dovesse, pertanto, essere stoccato a carico dell'Impresa esecutrice dei lavori dovrà sottostare alle disposizioni di legge in materia, nonché alle disposizioni del Piano di sicurezza e del Piano operativo ricordando che tale materiale costituisce rifiuto speciale.

Rischi trasferibili dall'esterno
Rischio: Investimento

Le interferenze con la viabilità esistente presentano rischi di possibili urti ed investimento.
Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simile a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Al termine dei lavori dovrà essere smantellato l'impianto di cantiere, ripristinando lo stato dei luoghi preesistenti, compresa l'asportazione di tutte le macerie e di tutti i residui di lavorazione che verranno portati in discarica con i mezzi e le modalità indicate contrattualmente.
Verranno inoltre man mano sgomberate dai residui di lavorazione e pulite le aree di lavorazione interna ed esterna. L'operazione dovrà essere effettuata nel rispetto delle norme di igiene e senza creare danni.

Deposito e stoccaggio dei materiali pericolosi

Per quanto riguarda le prescrizioni generali è stato rilevato che la presenza del Cantiere stesso può aumentare la possibilità di insorgenza di un incendio, in relazione a particolari lavorazioni ed all'impiego di alcune sostanze e/o materiali, all'Impresa è fatto espresso divieto, al fine di ridurre l'indice di gravità di tale rischio, di realizzare depositi di materiale combustibile e/o infiammabile in prossimità di luoghi di accesso o comunicanti con l'utenza pubblica. Aspetto di rilevante importanza è, dunque, costituito dalla modalità di realizzazione dei depositi all'interno del Cantiere.
Nella realizzazione di tali depositi l'Impresa dovrà attenersi a tutte le vigenti norme di sicurezza. Si segnala inoltre che in relazione alle vigenti normative di prevenzione incendi non dovranno essere superati i limiti massimi di materiale in deposito (50 quintali di materiale combustibile a meno che si tratti di deposito all'aperto e 500 litri di liquidi infiammabili, ecc.) senza aver prima ottenuto dagli Enti preposti al controllo, Vigili del Fuoco, UTIF ecc., le prescritte autorizzazioni.
Nel caso in cui vengano superati tali limitazioni sarà onere e cura dell'Impresa predisporre le necessarie pratiche per l'ottenimento di tali autorizzazioni presso gli enti competenti. Soltanto una volta dimostrato alla Committenza di aver conseguito tali autorizzazioni l'Impresa potrà dare corso alla realizzazione di tali depositi. In ogni caso il deposito dei materiali all'interno delle aree all'uopo individuate e recitante dovrà essere gestito a cura dell'Impresa verificando sempre che:

- lo stoccaggio dei materiali e manufatti sia effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli;

- il Capo Cantiere ponga particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura);
- nell'organizzazione degli spazi aperti da destinare a deposito siano lasciati delle corsie di manovra di larghezza superiore di almeno 70 cm all'ingombro dei mezzi destinati al trasporto dei materiali stessi e comunque di ampiezza non inferiore 90 cm.

Per il deposito di gas carburanti, oli e sostanze infiammabili si provvede alla realizzazione di idonei depositi da porre in opera, come sopra indicato, secondo la normativa antincendio vigente, seguendo se necessario il progetto di un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio, anche nel caso in cui non si eccedano i quantitativi al di sopra dei quali ai sensi del D.M. 26/2/82 "Individuazione delle attività soggette a controllo da parte dei Vigili del Fuoco", sarà comunque delimitata da una recinzione, interna all'area di Cantiere, ed sarà impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura di tali zone tramite catene e lucchetti. Gli eventuali impianti elettrici realizzati, se necessario, a servizio di tali depositi garantiranno l'utilizzo di materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione. Queste zone saranno coperte da idonee tettoie in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici. Se in Cantiere verranno installati container da adibire a magazzino, tali locali saranno adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base.

RELAZIONE ORGANIZZAZIONE CANTIERE

L'impresa appaltatrice dovrà consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, un apposito lay-out di cantiere ove, in funzione della propria organizzazione tecnica e del proprio programma di lavoro, saranno individuate le aree del cantiere aventi destinazione specifica.
Il lay-out di cantiere sarà sottoscritto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione per accettazione e per verifica della compatibilità con il presente piano.

Baraccamenti - Baracche di Cantiere

Il singolo cantiere, qualora di durata superiore a 7 giorni, dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere.
In generale in cantiere si dovrà garantire:
- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi -, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consunzione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

In relazione alla tipologia di cantiere in fase di organizzazione aziendale l'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori dovrà indicare le proprie scelte in materia di servizi igienico - assistenziali da garantire ai propri lavoratori/ditte sub-appaltatrice; tali scelte determineranno n° di baraccamenti, n° di servizi igieni ci chimici, punti di ristorazione prossimi ai luoghi di lavoro, etc…

Impianti - Impianto Elettrico di cantiere ed Impianto di terra

Impianto elettrico di cantiere
Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.
A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.
Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato (Id<0.3-0.5A).
Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.
Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).
La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente;
le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.
Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.
Le linee devono essere costituite:
- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.
Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da Id=0,03°.
Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.
Protezione contro i contatti indiretti
La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:
- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale 50V c.a. e 120V c.c.);
mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo* (Per i cantieri la tensione limite di contatto
(UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT - senza propria cabina di
trasformazione - la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a Rt=25/I, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.)
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, …) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).
L'impianto elettrico di Cantiere sarà provvisto di adeguata messa a terra a protezione della sicurezza dei lavoratori.
L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, potrà essere eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

Si ricorda che ogni installazione elettrica dovrà essere certificata da installatore abilitato e copia di tale certificazione dovrà essere tenuta in cantiere e spedita agli organi competenti.

Recinzione - Recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.
In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.
Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.
Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriere di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.
Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.
Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).
I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.
Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.
Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.
Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

Viabilità - Viabilità ordinaria

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.
La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze.
In particolare trattandosi di attività lavorativa in "movimento" lungo strade provinciali è obbligatorio predisporre le segnalazioni previste dal codice della strada istituendo, se occorre, un senso unico alternato con utilizzo di semaforo provvisorio o presenza di movieri al fine di limitare il rischio di investimento.

Accessi al cantiere

L'accesso al cantiere sarà consentito ai soli addetti ai lavori.
Per l'identificazione del cantiere dovrà installarsi un cartello conforme alla Circ. del Ministero dei LL. PP. n. 1729/UL del 1990; tale cartello dovrà essere collocato entro cinque giorni dalla consegna dei lavori, in maniera ben visibile in prossimità dell'accesso al cantiere.

Segnaletica stradale e di sicurezza

La segnaletica di sicurezza (verticale ed orizzontale) sarà conforme a quanto disposto dal codice della strada e dal relativo regolamento di attuazione. In cantiere saranno, in genere, da prevedere i seguenti cartelli:

- segnale tradizionale di “Lavori”. Se il cantiere è più lungo di 100 ml, il segnale “Lavori” deve essere integrato da pannello indicante la lunghezza della zona interessata dai lavori;
- le barriere di testata ed il segnale “Lavori” devono essere muniti di luce rossa fissa. Eventuali sbarramenti obliqui che incanalano il traffico devono essere segnalati con luci gialle intermittenti e, qualora, necessario, segnalati anche con “delineatori modulari di curva provvisoria”. I margini longitudinali della zona di lavoro devono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Le bocce e le lanterne a fiamma libera sono vietate;
- chi opera in prossimità della delimitazione di cantiere stradale o che comunque è esposto al traffico, deve essere munito di indumenti fluorescenti e rifrangenti, solo in caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale rifrangente;
- Se la carreggiata disponibile resta inferiore a 5,60 ml occorre istituire il “Senso unico alternato” con l’apposizione del segnale “Dare precedenza nei sensi unici alternati” dal lato di chi deve dare precedenza ed il segnale “Diritto di precedenza nei sensi unici alternati”dal lato di chi ha la corsia continua. Il regime di transito attraverso una strettoia può essere regolato nei seguenti modi:
- transito alternato a vista
- transito alternato da movieri muniti di apposita paletta
- transito alternato a mezzo di semafori; tale utilizzo del semaforo è obbligatorio quando la strettoia supera i 50 ml o i cui imbocchi non sono visibili uno dall’altro.

Ricordiamo che lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l’attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

Nel caso di restringimento carreggiata/cambio di corsia per segnalare la presenza di mezzi in movimento ad esempio durante l’esecuzione della segnaletica orizzontale è indispensabile utilizzare “segnaletica carrellata” tale da indicare la presenza di prossimo cantiere mobile.

GESTIONE EMERGENZE

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08).
Le misure da attuare sono riportate di seguito.
Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08);
- informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione(art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d'emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.
In particolare, prescrive:

a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio;
b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili a schiuma (luogo d'installazione)
  ad anidride carbonica (luogo d'installazione)
  a polvere (luogo d'installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza
- altro (specificare)

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
  - valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
  - accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
  - servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
  - attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
  - raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
  - attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.
Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante.
Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.
Numeri esterni da comporre per la richiesta d'intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:
(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Prefettura	
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	

ASL territorialmente competente
ISPESL territorialmente competente
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente
INAIL territorialmente competente
Acquedotto (segnalazione guasti)
Elettricità (segnalazione guasti)
Gas (segnalazione guasti)
Direttore dei lavori
Coordinatore per l'esecuzione
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)

Copia dell'elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all'emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
Fruibilità dei percorsi d'esodo (assenza di ostacoli)	settimanale
Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale
Verifica estintori: • presenza • accessibilità • istruzioni d'uso ben visibili • sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso • indicatore di pressione indichi la corretta pressione • cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato • estintore privo di segni evidenti di deterioramento	
Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d'acqua del serbatoio antincendio	mensile
Altri (specificare)	

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale
illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza	semestrale
altro (specificare):	

Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.
L'esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.
Nel caso in cui vi siano più vie d'esodo, è opportuno porsi come obbiettivo che una di essa non sia percorribile.

L'esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l'allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l'appello dei partecipanti.

Procedure di Primo Soccorso

Cassetta di Medicazione

Analizzata l'ubicazione dei diversi lotti in cui si articola il cantiere si desume che non sempre si opererà in prossimità di un centro urbano dotato di strutture sanitarie pubbliche; per tale ragione dovrà essere sempre presente una cassetta di pronto soccorso con un numero adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso Inoltre, saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili per le emergenze.

Il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:
a) **cassetta di pronto soccorso**, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 al D.Lgs. n°81/2008, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

Infortuni possibili nell'ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e l'intossicazione.
Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:
1) valutare sommariamente il tipo d'infortunio;
2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi
- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

b) Emorragie
- verificare nel caso di ***emorragie esterne*** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di un'emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con

viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...).

- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

1) Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).
Si dovrà evitare:

a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico.
c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

1) far giacere il malato su di un piano rigido;
2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
3) gomiti estesi;
4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
7) frequenza: 80-100 al minuto;
8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

a) arresto circolatorio;
b) ostruzione delle vie aeree;
c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
2) Respirazione bocca naso:
   a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
   b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
   c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l' estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
   d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
   e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca).

In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell' agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;

- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza.

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

Attrezzature di cantiere per l'allestimento

RECINZIONE MOBILE (transenne, nastro Segnaletico)

Nome **recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)**
Categoria: **Recinzione**

Descrizione allestimento **Recinzione mobile di cantiere eseguita con transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.**

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro

Altri organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

Rischi	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	sì
	investimento	improbabile	grave	sì
	movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	no
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	no
	ribaltamento	improbabile	grave	sì
	rumore	possibile	modesta	sì
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta	no

Procedure Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE)**.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal Decreto del 9 giugno 1995. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

AUTOCESTELLO

Nome **autocestello**
Categoria: **Opere provvisionali**

Descrizione allestimento **Messa in stazione ed uso di autopiattaforma aerea (autocestello).**

Rischi	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
	caduta attrezzi o materiali dall'alto	possibile	grave	sì
	caduta dall'alto	improbabile	gravissima	no
	cedimento localizzato	improbabile	grave	sì
	elettrocuzione (contatto linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	sì
	interferenze con altri mezzi o manufatti	possibile	grave	sì
	ribaltamento	possibile	gravissima	sì

Procedure

PRIMA DELL'USO

Circoscrivere l'area d'intervento delimitandola e regolamentandola con cartelli segnalatori.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE)**.

Attenersi alle specifiche di messa in stazione d'uso fornite dal costruttore.

Posizionare l'automezzo in posizione orizzontale e su un suolo non cedevole.

Ogni volta, prima di iniziare le operazioni, bisogna verificare il funzionamento di tutti gli organi di comando.

Rispettare le distanze di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

DURANTE L'USO

Le manovre devono essere eseguire solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i comandi relativi: l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in casi di guasto di quelli di bordo.

E' vietato appoggiare il braccio dell'autocestello a strutture qualsiasi, sia fisse che mobili.

E' vietato salire sul cestello già sviluppato o discenderne se il cestello non è in posizione di riposo.

E' necessario porre la massima attenzione a non urtare contro ostacoli e non avvicinarsi, nemmeno col braccio, ad una distanza inferiore ai 5,00 ml da linee elettriche a conduttori nudi.

E' necessario rispettare la portata indicata per il cestello: è vietato l'accesso nel cestello a due persone, se non espressamente previsto.

E' vietato utilizzare l'autocestello in caso di forte vento.

E' vietato usare il braccio dell'autocestello per sollevare carichi, se ciò non è espressamente previsto, nonché sottoporlo a sforzi orizzontali.

E' vietato spostare l'automezzo con il cestello non in posizione di riposo o con l'operatore a bordo.

Il personale che deve utilizzare l'autocestello deve essere appositamente istruito ed autorizzato all'uso specifico.

DOPO L'USO
La manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato ed autorizzato.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.

Valutazione rumore generico <80 dB(A)

Schede fasi lavorative

Nome **delimitazione lavori**
Categoria: **Sistemazioni esterne**

Descrizione **Delimitazione area di lavoro e aree depositi.**

Attrezzature
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Altri sistemazioni esterne/delimitazione lavori

Rischi particolari	**Rischio**	**Probabilità**	**Magnitudo**
	caduta dall'alto	possibile	grave
	caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge	possibile	modesta

Misure preventive e protettive:
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, medianti avvisi e sbarramenti.
I lavoratori devono rimare a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE).**

Rif. legislativi
D.Lgs. 81/2008
D.P.R. 459/96

Valutazione rumore
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

Nome **scavi a macchina**
Categoria: **Strade**

Descrizione **Estirpamento di piante, arbusti e relative radici, scavo eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore e/o di scarificatrice e/o ripper in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto del materiale.**

Attrezzature
Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine movimento di terra/scarificatrice
Macchine per il trasporto/autocarro

Altri Lavori stradali/scavi a macchina

Rischi particolari	**Rischio**	**Probabilità**	**Magnitudo**
	caduta entro gli scavi	probabile	modesta
	crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima
	inalazioni polveri	molto probabile	lieve
	investimento	improbabile	gravissima
	ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
	seppellimento	improbabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm. oltre il bordo dello scavo.
Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco - rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.
Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.
In caso di formazione di polvere in quantità eccessiva bagnare il terreno con acqua.
Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco - rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi meccanici e regolamentare il traffico esterno secondo le norme del codice della strada.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.) **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE)**.
Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

I mezzi meccanici devono mantenersi a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.
Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.

Rif. legislativi
D.Lgs. 81/2008
D.M. 20/11/68
D.M. 28/11/87, n.593
D.P.R. 459/96
D.P.R. 495/92

Adempimenti
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore
Generico 82,7 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore scarificatrice 86,3 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Nome **scavi a sezione obbligata a mano**
Categoria: **Scavi e rinterri**

Descrizione **Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano con attrezzi d'uso corrente.**

Attrezzature
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname

Altri Movimenti di terra/scavi a sezione ristretta a mano

Rischi

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	no
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	no
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	si
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	si
infezioni da batterie patogene	possibile	grave	no
investimento (autocarro)	possibile	grave	si
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	no
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	si
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	no
seppellimento	possibile	gravissima	no
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	si

Procedure
Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono,...) interferenti con le operazioni da eseguire.
Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.
Delimitare le aree di manovra degli autocarri con nastro di segnalazione bianco - rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento e segnalare con cartelli i pericoli presenti nell'area di lavoro. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.
Predisporre vie obbligatorie di transito per gli autocarri e regolamentarne il traffico.
Il fondo delle vie di transito potrà essere costituito da massicciata livellata e costipata.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve di impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Armare le pareti dello scavo o le pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o consolidare il terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche.
La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.
E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.
Nel caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno con acqua.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.
Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.) **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE)**.

Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare imbracatura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo (PREDISPORRE LINEA VITA PER AGGANCIO FUNE DI TRATTENUTA).

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 86,5 db(A)
generico 77,6 db(A)

Nome **demolizione di calcestruzzo**
Categoria: **Demolizioni**

Descrizione **Demolizioni di calcestruzzo**

Attrezzature
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine produzione di energia/compressore d'aria
Utensili ad aria compressa/martello demolitore pneumatico
Utensili elettrici
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisionali

Altri demolizioni e rimozioni/demolizione di calcestruzzo

Rischi

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	no
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	si
caduta in piano	possibile	modesta	no
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	no
elettrocuzione	possibile	modesta	no
esplosione	improbabile	gravissima	si
inalazione gas e vapori	possibile	modesta	si
inalazione polveri - fibre	molto probabile	grave	si
incendio	improbabile	grave	si
investimento	improbabile	grave	si
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	no
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	si
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	no
ribaltamento	improbabile	grave	no
rumore	molto probabile	modesta	si
seppellimento	probabile	gravissima	no
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	no
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	no
vibrazione	possibile	modesta	no

Adempimenti Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere.

Procedure **Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare imbracatura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo (PREDISPORRE LINEA VITA PER AGGANCIO FUNE DI TRATTENUTA).**
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.) **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE)**.

A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Sono vietati i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle linee elettriche aeree, anche se a bassa tensione.
I lavoro dovrà essere eseguito procedendo dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

Nome **posa e rimozione di segnaletica stradale verticale**
Categoria: **Strade**

Descrizione **posa e rimozione di segnaletica stradale verticale costituite da paletti di sostegno infissi nel terreno o annegati in basamento in cls**

Attrezzature
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri Lavori stradali/ posa e rimozione di segnaletica stradale verticale

Rischi particolari	**Rischio**	**Probabilità**	**Magnitudo**
	caduta dall'alto	improbabile	grave
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	caduta entro gli scavi	improbabile	grave
	esplosione	improbabile	grave
	incendio	improbabile	grave
	investimento	improbabile	grave

Misure preventive e protettive:
Usare opere provvisionali a norma di legge.
Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare imbracatura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo
(PREDISPORRE LINEA VITA PER AGGANCIO FUNE DI TRATTENUTA).
Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire dall'alto e revisionare quelle esistenti.
Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici.
Vietare la presenza di personale ai lati del carico movimentato.
Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli degli scavi aperti.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.) **(PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA CON POSSIBILITA' DI INSTALLAZIONE DI SEMAFORO TEMPORANEO O PRESENZA DI MOVIERI CON PALETTA SEGNALATRICE)**..

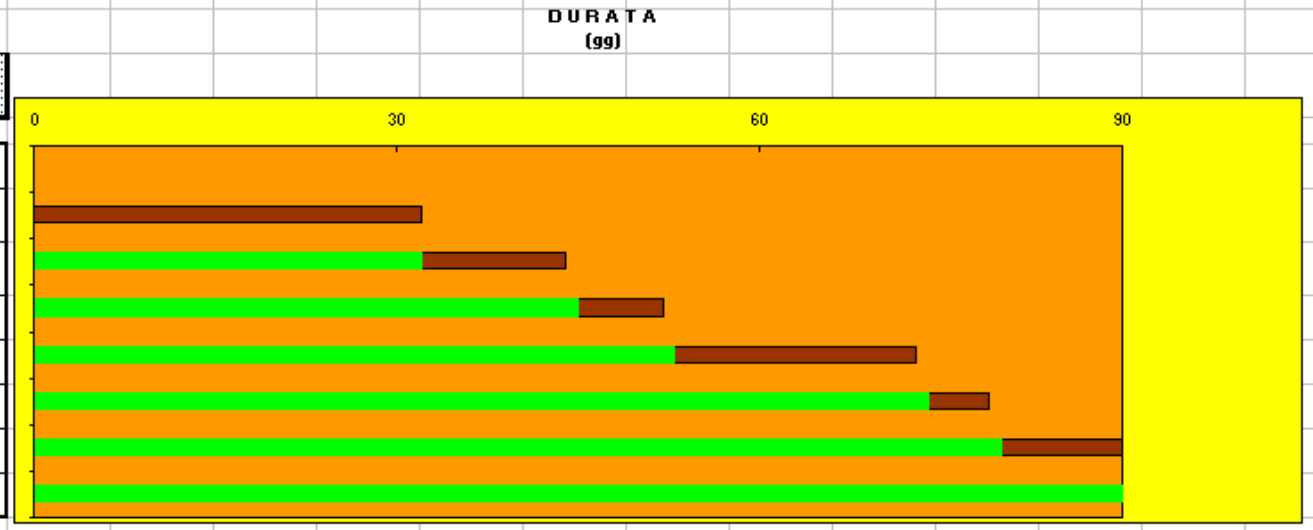
Rif. legislativi
D.Lgs. 81/2008
D.P.R. 459/96
D.P.R. 495/92
Norme CEI

Valutazione rumore
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Cronoprogramma lavori

Identificate le lavorazioni, si mostra il programma operativo del cantiere che rivela, la durata e le interconnessioni attraverso un diagramma di Gantt.
I piani particolari di sicurezza riferiti a lavorazioni speciali, eventualmente affidate ad imprese partecipanti e/o subappaltatrici, saranno man mano redatti e prodotti prima di iniziare le singole opere, non appena definiti: impresa esecutrice, tecnologie di produzione e modalità operative.
Nessuna impresa potrà agire di propria iniziativa ma ognuna di esse si atterrà alle disposizioni date nel presente documento nel rispetto delle tempistiche, delle necessità altrui, e delle misure preventive cui adeguarsi in caso di concomitanza di spazi lavorativi, tempi, impianti e locali di servizio.
Il cronoprogramma riportato in seguito ha valore indicativo e sarà meglio definito ed aggiornato prima dell'inizio dei lavori in funzione delle scelte operative dell'impresa Appaltatrice e delle risorse impiegate dall'impresa stessa.

N. ord.	Attività	Inizio	Fine	Durata gg.
1	Consegna dei lavori	01/03/2011	01/03/2011	0
2	SP 460 tratto Racc. To/Caselle - Pont C.se	01/03/2011	02/04/2011	32
3	SP 565	02/04/2011	14/04/2011	12
4	SS.PP. 44 - 46	15/04/2011	22/04/2011	7
5	SP 47	23/04/2011	13/05/2011	20
6	SP 49	14/05/2011	19/05/2011	5
7	SP 460 tratto Pont C.se - Ceresole Reale - SP 50	20/05/2011	30/05/2011	10
8	Fine lavori	30/05/2011	30/05/2011	0



TC	90	gg.
	naturali consecutivi	

Elenco presidi di sicurezza

Elenco dei presidi di sicurezza d'uso comune e relative misure di coordinamento

Ai sensi dell'all. XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08, si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

bagni chimici
macchine varie di cantiere
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
linea di ancoraggio per cintura di sicurezza
realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura
scale a mano
autocarro
autocarro con braccio gru
autogrù
escavatore con martello demolitore
flessibile (smerigliatrice)
pala caricatrice cingolata o gommata
pala, mazza, piccone, badile, rastrello
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Stima dei costi della sicurezza

In relazione alla necessaria stima degli oneri connessi al rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nell'ambito dell'esecuzione delle opere previste dal progetto, richiamata dall'art. 100 comma 1 del D.Lgs. 81/08, è bene precisare che la spesa complessiva della sicurezza non soggetta a ribasso viene determinata dalla somma della quota O.D. (oneri considerati direttamente nella stima dei lavori) e della quota O.S. (oneri specifici di sicurezza).

In particolare:

Oneri Diretti: in tale elemento vengono individuati gli oneri di sicurezza già contemplati nella stima dei lavori, in quanto i prezzi base già contengono quota parte delle opere di prevenzione e protezione, essendo queste strumentali all'esecuzione dei lavori. Questi oneri non si sommano al costo dell'opera in quanto già presenti nella stima dei lavori di cui al computo metrico estimativo. L'elemento **O.D.** viene individuato attraverso l'analisi della stima dei lavori dove per ogni singola voce si individua l'incidenza delle misure di sicurezza previste attraverso un coefficiente (K) espresso in %; la determinazione del coefficiente K avviene mediante l'utilizzo di apposite tabelle in cui ad ogni categoria di lavori corrisponde una forbice di valori K (min. - max).

Oneri Specifici: gli oneri specifici di sicurezza, non contemplati nella stima dei lavori, vanno aggiunti alla stima complessiva dei lavori. Tali oneri vengono individuati e contestualizzati per singolo cantiere, in quanto gli stessi hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione dei lavori, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e del relativo contesto.

Nel caso in esame non si prevedono oneri specifici di sicurezza.

Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori (O.D.)

OPERE	COSTO	K considerato	O.D.
Lavori di segnaletica stradale verticale	€ 80 965,68	3,000 %	€ 2 428,98

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O						
	LAVORI A MISURA						
1 01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali SOMMANO...	h	8,00	26,25	210,00	6,30	3,00
2 01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali SOMMANO...	h	8,00	24,44	195,52	5,87	3,00
3 04.P80.A04.040	Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.)Segnale stradale in lamiera di alluminio o pannello integrativo rettangolare conforme alle tab. II 7,8, art. 80 D.P.R. 495/92 e alle fig. II 339,340, art. 135 D.P.R. 495/92. il supporto in alluminio dovra aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovra essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto cosi preparato verra applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con d .m. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Lato 600x900 mm, sp. 25/10, Al, H.I SOMMANO...	cad	7,00	77,31	541,17	16,24	3,00
4 04.P80.A05.020	Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.)Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma rettangolare fuori norma, per impieghi particolari, puo essere richiesto con piegatura sui lati maggiori per una larghezza di 25 mm a scopo di irrigidimento. il supporto in alluminio dovra aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovra essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto cosi preparato verra applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). 1000x1500 mm, sp. 25/10, Al, H.I SOMMANO...	cad	2,00	214,65	429,30	12,88	3,00
5 04.P80.B03.020	Segnali di indicazione normalizzatiSegnale di direzione di tipo urbano o turistico o di territorio per industrie o alberghiero come da fig. II/248, 301, 294, 297; art.128 e 134 D.P.R. 496/92;realizzato in speciale profilo in lega di alluminio estruso trafilato, dotato di una o piu "rotaie" nella parte posteriore per l'alloggiamento delle staffe e bulloni occorrenti per il fissaggio. colori di fondo, bordini, simboli, iscrizioni e quant'altro in pellicola termoadesiva di colore appropriato e secondo le indicazioni fornite dalla D.L. 25x125 cm, H.I. SOMMANO...	cad	150,00	46,27	6´940,50	208,22	3,00
6 04.P80.C01.010	Cartelli stradali in formati non unificatiCartello stradale di formato non unificato con qualsiasi colore, figure, scritte e sistema di ancoraggio adeguato ai sostegni in uso, anche con traverse di irrigidimento applicate sul retro. dimensioni fino a mq 1.50 EG = classe1, HI = classe 2, DG = classe 2 speciale, AC = classe 2 speciale anticondensa,Al = supporto in alluminio, Fe = supporto in ferro Sp. 25/10, Al, H.I SOMMANO...	m²	112,00	148,39	16´619,68	498,59	3,00
7 04.P80.C02.010	Cartello stradale di formato non unificato con qualsiasi colore, figure, scritte e sistema di ancoraggio adeguato ai sostegni in uso, in lamiera piana o scatolata, purche munita di traverse di irrigidimento applicate sul retro. Dimensioni comprese tra 1.50 e 4.50 mq EG = classe1, HI = classe 2, DG = classe 2 speciale, AC = classe 2 speciale anticondensa, Al = supporto in alluminio, Fe = supporto in ferro. Sp. 25/10, Al, H.I SOMMANO...	m²	125,00	155,00	19´375,00	581,25	3,00
8 04.P80.C03.010	Cartelli stradali in formati non unificatiCartello stradale di formato non unificato con qualsiasi colore, figure, scritte e sistema di ancoraggio adeguato ai sostegni in uso, in lamiera di alluminio piana o scatolata purche munita di traverse di irrigidimento applicate sul retro. Dimensioni superiori a 4.50 mqeg = classe1, HI = classe 2, DG = classe 2 speciale, AC = classe 2 speciale anticondensa. Al = supporto in alluminio, Fe = supporto in ferro. Sp.25/10,						
	A R I P O R T A R E				44´311,17	1´329,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O				44´311,17	1´329,35	
	Al, H.I SOMMANO...	m²	72,00	155,60	11´203,20	336,10	3,00
9 04.P80.D01. 025	Sostegni per segnali stradali in uso nella citta' di TorinoPalina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo, spessore minimo mm 3,25 (pn). puo essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT (prs). Diam. 60 h da 2.81 a 3.80 m SOMMANO...	cad	170,00	25,23	4´289,10	128,67	3,00
10 04.P80.D08. 005	Sostegni per segnali stradali in uso nella citta' di Torino Palo di sostegno in acciaio Fe360 avente profilato a "C", zincato a caldo (zincatura non inferiore a 300 g/mq) sezione 80x120x80, spessore3 non inferiore a 5 mm. Palo profilato a "C" zincato SOMMANO...	m	30,00	14,41	432,30	12,97	3,00
11 04.P84.A01. 010	Posa segnaletica verticalePosa in opera di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso, compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente,su qualsiasi tipo di sostegno compreso sistema BAND-IT. Tra 0.25 mq e 1.5 mq SOMMANO...	cad	369,00	15,24	5´623,56	168,71	3,00
12 04.P84.A02. 005	Posa segnaletica verticalePosa in opera di cartello stradale di formato non unificato di grande superficie; compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente,su qualsiasi tipo di sostegno. Tra 1.5 mq e 4.5 mq SOMMANO...	m²	125,00	27,45	3´431,25	102,94	3,00
13 04.P84.A02. 010	Posa segnaletica verticalePosa in opera di cartello stradale di formato non unificato di grande superficie; compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente,su qualsiasi tipo di sostegno. Superiore a mq 4.5 SOMMANO...	m²	72,00	42,68	3´072,96	92,19	3,00
14 04.P84.A03. 005	Posa segnaletica verticalePosa in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. il prezzo e comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta. Diam. <= 60 mm SOMMANO...	cad	180,00	27,45	4´941,00	148,23	3,00
15 04.P85.A01. 010	Rimozione segnaletica verticaleRimozione o recupero di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso. il prezzo e comprensivo del trasporto fino alla pubblica discarica od al magazzino comunale nel caso di recupero. Superficie tra 0,25 e 1,5 mq SOMMANO...	cad	240,00	4,57	1´096,80	32,90	3,00
16 04.P85.A02. 005	Rimozione segnaletica verticaleRimozione di cartello stradale di formato non unificato, di grande superficie. il prezzo e comprensivo del trasporto fino alla pubblica discarica od al magazzino comunale nel caso di recupero. Superficie tra 1,5 e 4,5 mq SOMMANO...	m²	130,00	4,57	594,10	17,82	3,00
17 04.P85.A02. 010	Rimozione segnaletica verticaleRimozione di cartello stradale di formato non unificato, di grande superficie. il prezzo e comprensivo del trasporto fino alla pubblica discarica od al magazzino comunale nel caso di recupero. Superficie superiore a 4,5 mq SOMMANO...	m²	40,00	6,85	274,00	8,22	3,00
18 04.P85.A03. 005	Rimozione segnaletica verticaleRecupero di qualsiasi tipo di sostegno, su qualsiasi tipo di pavimentazione. per recupero si intende la demolizione completa del basamento, l'estrazione del sostegno integro e riutilizzabile ed il ripristino o la sigillatura della pavimentazione esistente, la pulizia del sito e l'asportazione del materiale di risulta. Diam <=60 mm SOMMANO...	cad	80,00	15,86	1´268,80	38,06	3,00
19 13.P11.B05.0 05	Nolo di autocestello Nolo di autocestello con elevazione sino a 16 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;						
	A R I P O R T A R E				80´538,24	2´416,16	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O				80´538,24	2´416,16	
	SOMMANO...	h	8,00	53,43	427,44	12,82	3,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro				80´965,68	2´428,98	3,00
	T O T A L E euro				80´965,68	2´428,98	3,00
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	80´965,68	2´428,98	3,00
M:000	<nessuna> euro	80´965,68	2´428,98	3,00
M:000.001	OS10 - Segnaletica stradale non luminosa euro	80´965,68	2´428,98	3,00
	TOTALE euro	80´965,68	2´428,98	3,00
	Torino, 09/08/2010			
	A R I P O R T A R E			

Accettazione del PSC da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D.Lgs. 81/08 i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Impresa appaltatrice o capogruppo Ragione Sociale Impresa

SEGNALETICA

Avvertimento

caduta materiali dall'alto

carichi sospesi

lavori in corso

macchine in movimento

pericolo esplosione

pericolo incendio

scavi

SCAVI
È SEVERAMENTE PROIBITO
• AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI
• AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE
• SOSTARE PRESSO LE SCARPATE
• DEPOSITARE MATERIALE SUI CIGLI

Divieto

vietato fumare

vietato l'accesso

vietato passare nell'area dell'escavatore

vietato passare o sostare

vietato passare sotto il raggio della gru

Prescrizione

indumenti protettivi

protezione degli occhi

protezione dei piedi

protezione del cranio

protezione delle mani

protezione delle vie respiratorie

protezione dell'udito

TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEGLI SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI

(D.M. 10 luglio 2002 - Gazzetta Ufficiale 26 settembre 2002, n. 226 - Supplemento Straordinario)

TAVOLA 0

Segnali comunemente utilizzati per la segnaletica temporanea

SEGNALI DI PERICOLO

Figura II 383 Art. 31

LAVORI

Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA

Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA

Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA

Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE

Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE

Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA

Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA

Figura II 391 Art. 31

SEGNI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO

Figura II 391/c Art. 31

CORSIE A LARGHEZZA RIDOTTA

Figura II 391/a Art. 31

INCIDENTE

Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO

Figura II 391/b Art. 31

USCITA OBBLIGATORIA

SEGNALI DI PRESCRIZIONE

Figura II 36 Art. 106

DARE PRECEDENZA

Figura II 37 Art. 107

FERMARSI E DARE PRECEDENZA

Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI

Figura II 45 Art. 114

DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI

Figura II 46 Art. 116

DIVIETO DI TRANSITO

Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO

Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ ....Km/h

Figura II 52 Art. 117

DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 t

Figura II 60/a Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 t

Figura II 60/b Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A ....TONNELLATE

Figura II 61 Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO

Figura II 65 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A .... METRI

Figura II 66 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A .... METRI

Figura II 67 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI, O COMPLESSI DI VEICOLI, AVENTI LUNGHEZZA SUPERIORE A .... METRI

Figura II 68 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A .... TONNELLATE

Figura II 69 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI MASSA PER ASSE SUPERIORE A .....TONNELLATE

Figura II 80/a Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO

Figura II 80/b Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA

Figura II 80/c Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA

Figura II 80/d Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA

Figura II 82/b Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A DESTRA

Figura II 80/e Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A SINISTRA

Figura II 81/a Art. 122

DIREZIONI CONSENTITE
DESTRA E SINISTRA

Figura II 83 Art. 122

PASSAGGI CONSENTITI

Figura II 80/f Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA

Figura II 82/a Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A SINISTRA

Figura II 70 Art. 119

VIA LIBERA

Figura II 71 Art. 119

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITA'

Figura II 72 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO

Figura II 73 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE

SEGNALI DI INDICAZIONE

Figura II 382 Art. 30

TABELLA LAVORI

Figura II 405 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE

Figura II 406 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE

Figura II 408 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE

Figura II 408/a Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE

Figura II 408/b Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE

Figura II 407 Art. 43

SEGNALI DI DIREZIONE

Figura II 409/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI OBBLIGATORIA

Figura II 409/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
OBBLIGATORIA

Figura II 410/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE AUTOCARRI CONSIGLIATA

Figura II 410/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI CONSIGLIATA

Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)

Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)

Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)

Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)

Figura II 411/c Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

Figura II 411/f Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

Figura II 411/g Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

Figura II 411/d Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

Figura II 411/e Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

Figura II 412/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

Figura II 412/c Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

Figura II 412/b Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

Figura II 412/d Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

Figura II 412/e Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

Figura II 412/f Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

Figura II 413/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

Figura II 413/b Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

Figura II 413/c Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

Figura II 344 Art. 135

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI

Figura II 414 Art. 43

USO CORSIE DISPONIBILI

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI

Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
PER VEICOLI OPERATIVI

Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta

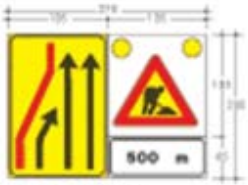


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

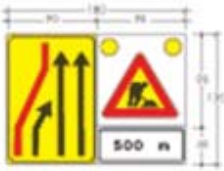


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta

Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO

Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

SEGNALI COMPLEMENTARI

Figura II 396 Art. 34

CONI

Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE

Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI

Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE

Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE

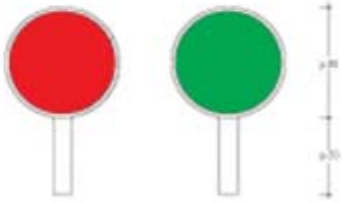


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI

Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

SEGNALI LUMINOSI

Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA
VEICOLARE NORMALE

Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE GIALLA

Art. 36 Reg.

DISPOSITIVI LUMINOSI
A LUCE GIALLA

Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE ROSSA

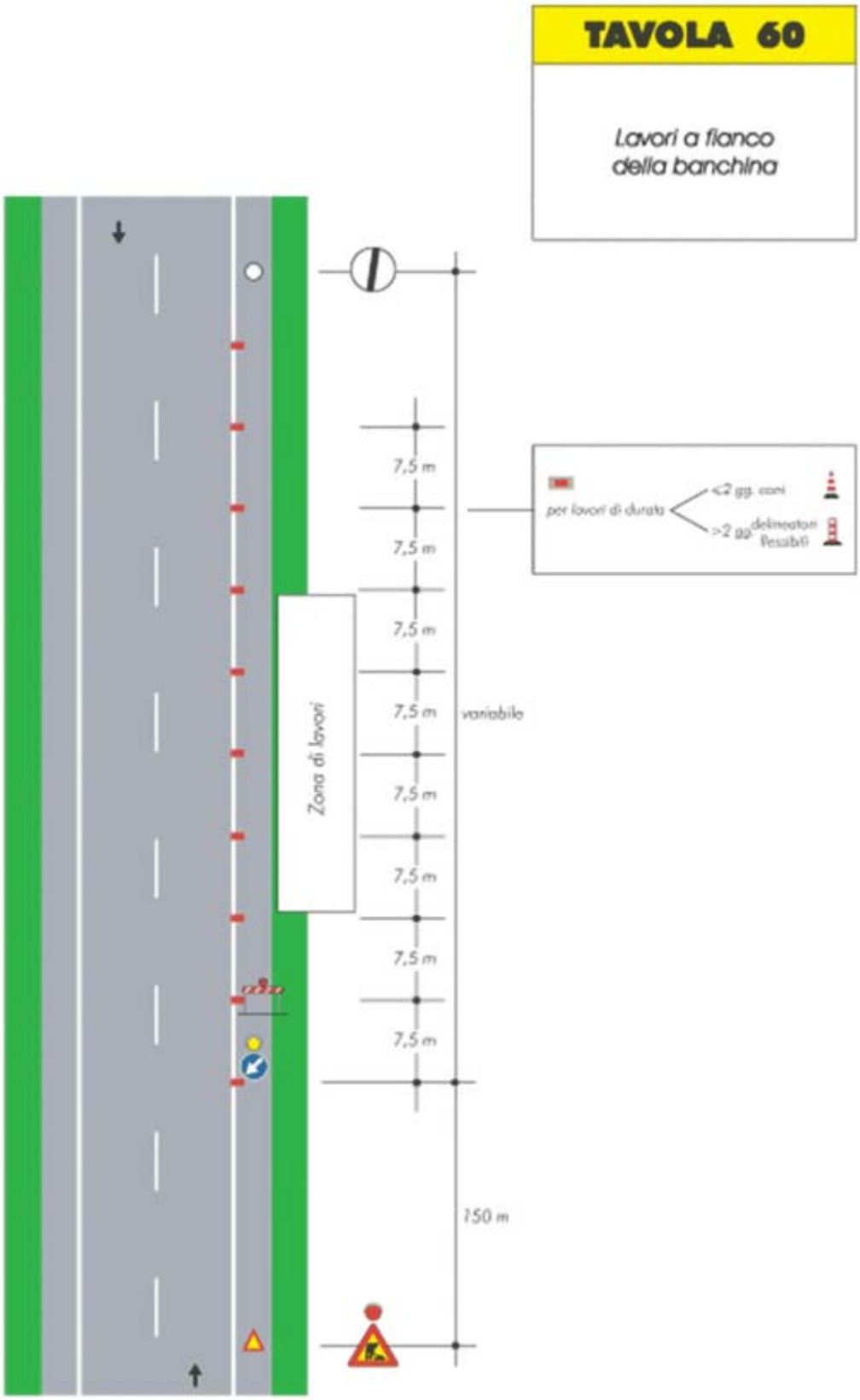


TAVOLA 60
Lavori a fianco della banchina
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
variabile
Zona di lavori
150 m
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili

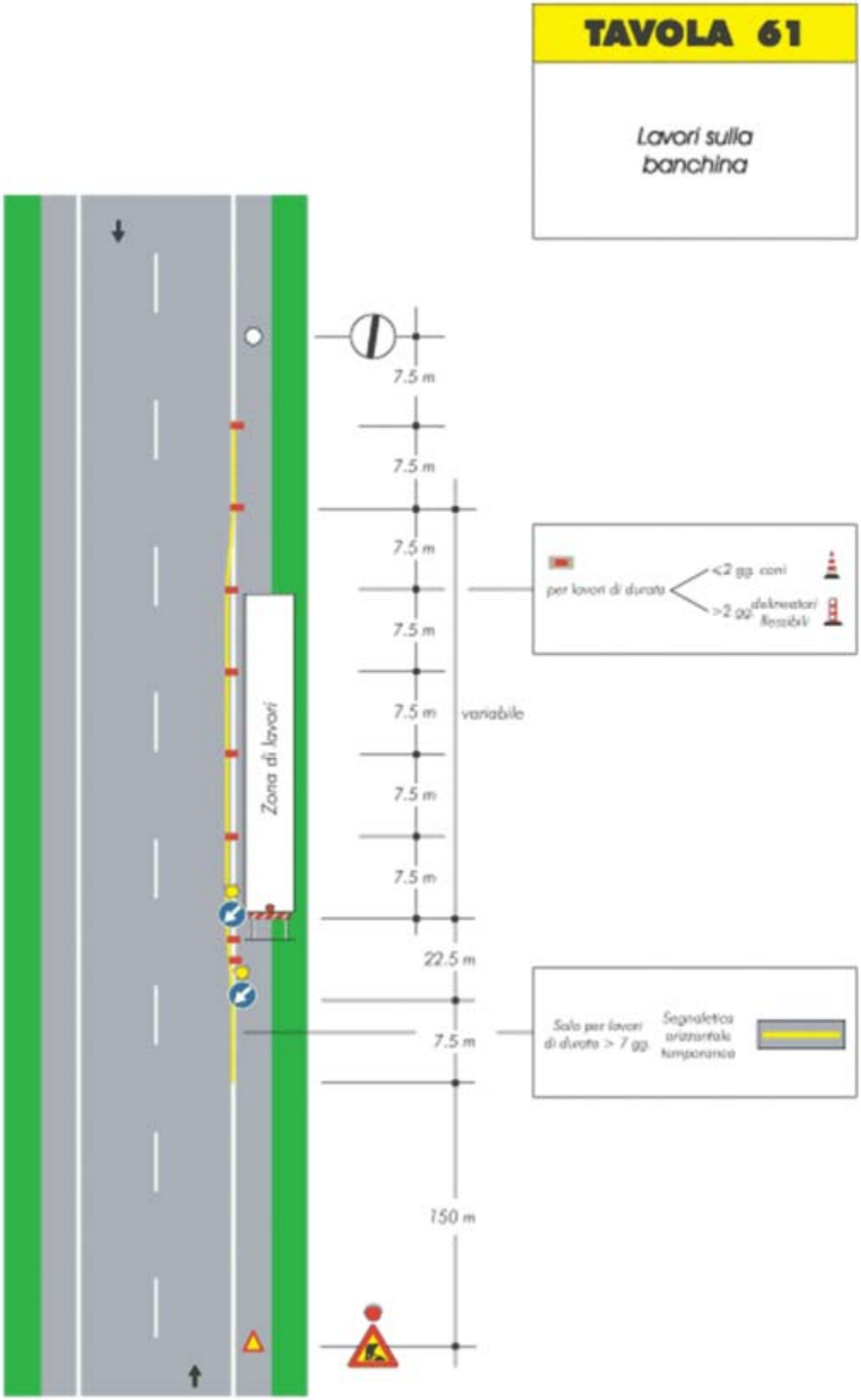
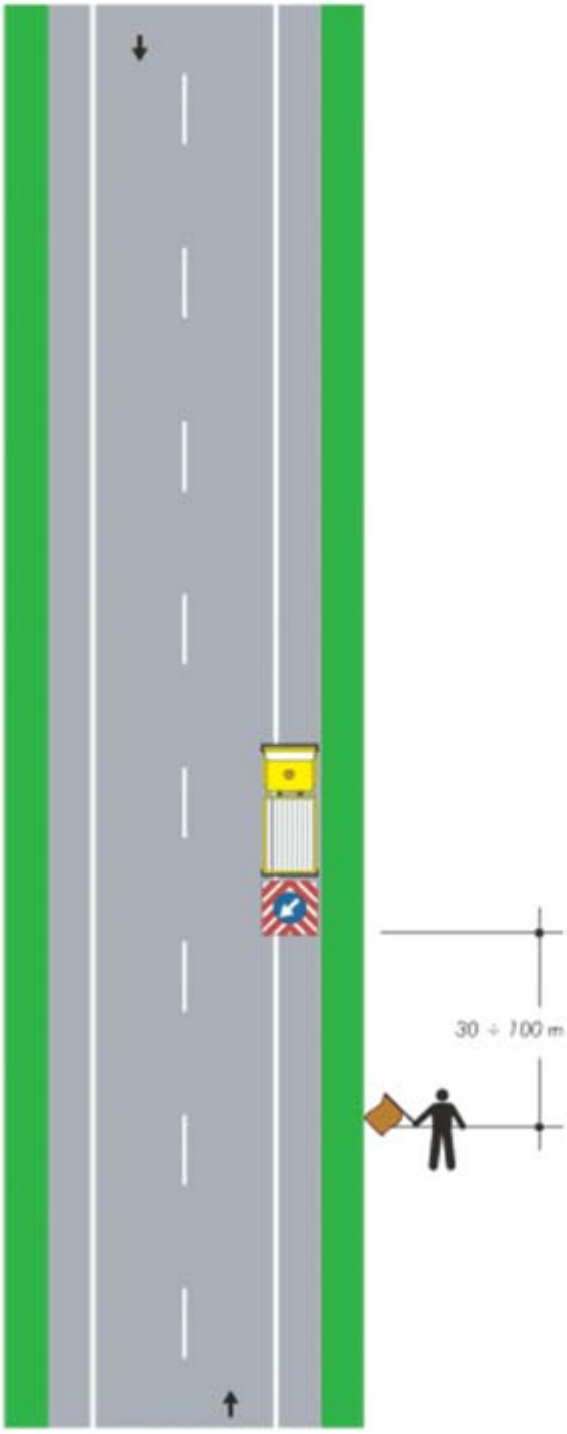


TAVOLA 61
Lavori sulla banchina
7.5 m
7.5 m
7.5 m
7.5 m
7.5 m
7.5 m
7.5 m
variabile
Zona di lavori
per lavori di durata
<2 gg coni
>2 gg delineatori flessibili
22.5 m
7.5 m
Solo per lavori di durata > 7 gg
Segnaletica orizzontale temporanea
150 m

TAVOLA 62

Cantiere mobile assistito da moviere su strada ad unica carreggiata



Nota:
Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada

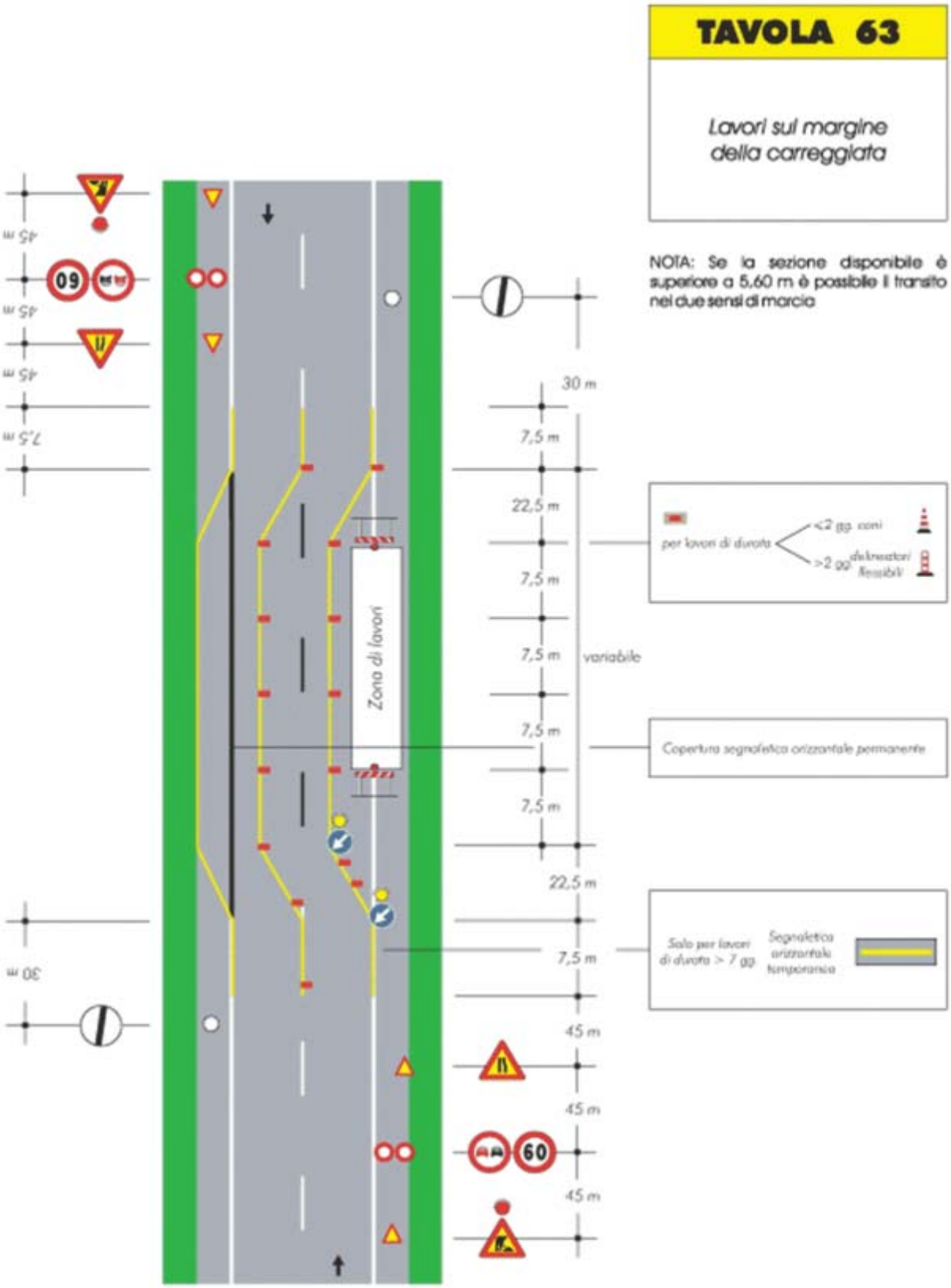


TAVOLA 63
Lavori sul margine della carreggiata
NOTA: Se la sezione disponibile è superiore a 5,60 m è possibile il transito nei due sensi di marcia
45 m
09
45 m
45 m
7,5 m
30 m
7,5 m
22,5 m
7,5 m
7,5 m
variabile
7,5 m
7,5 m
22,5 m
7,5 m
45 m
45 m
60
45 m
30 m
Zona di lavori
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
Copertura segnaletica orizzontale permanente
Solo per lavori di durata > 7 gg
Segnaletica orizzontale temporanea

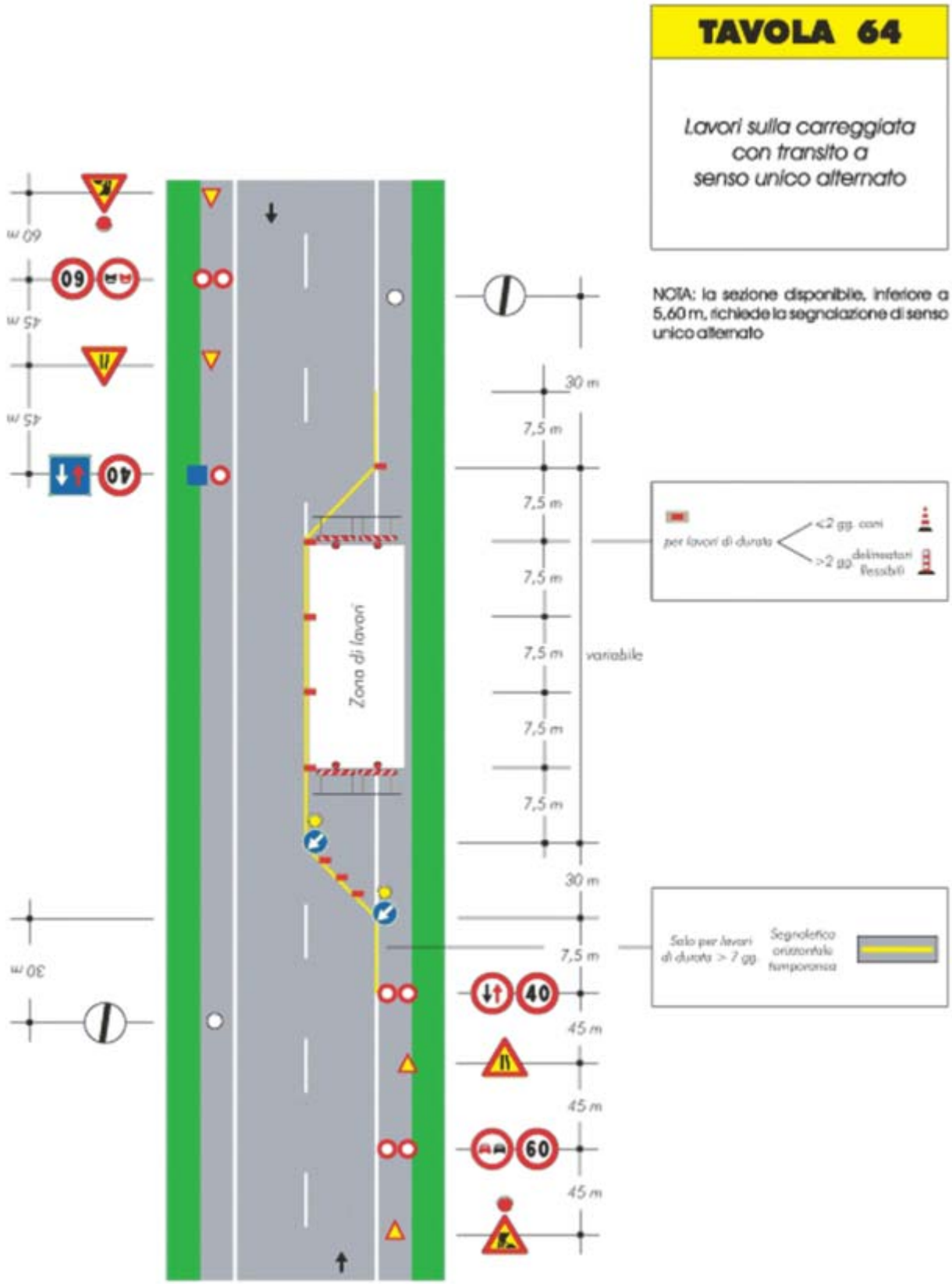


TAVOLA 64
Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato
NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato
60 m
45 m
45 m
30 m
30 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
variabile
7,5 m
45 m
45 m
45 m
Zona di lavori
per lavori di durata
<2 gg coni
>2 gg delineatori flessibili
Solo per lavori di durata > 7 gg
Segnaletica orizzontale temporanea

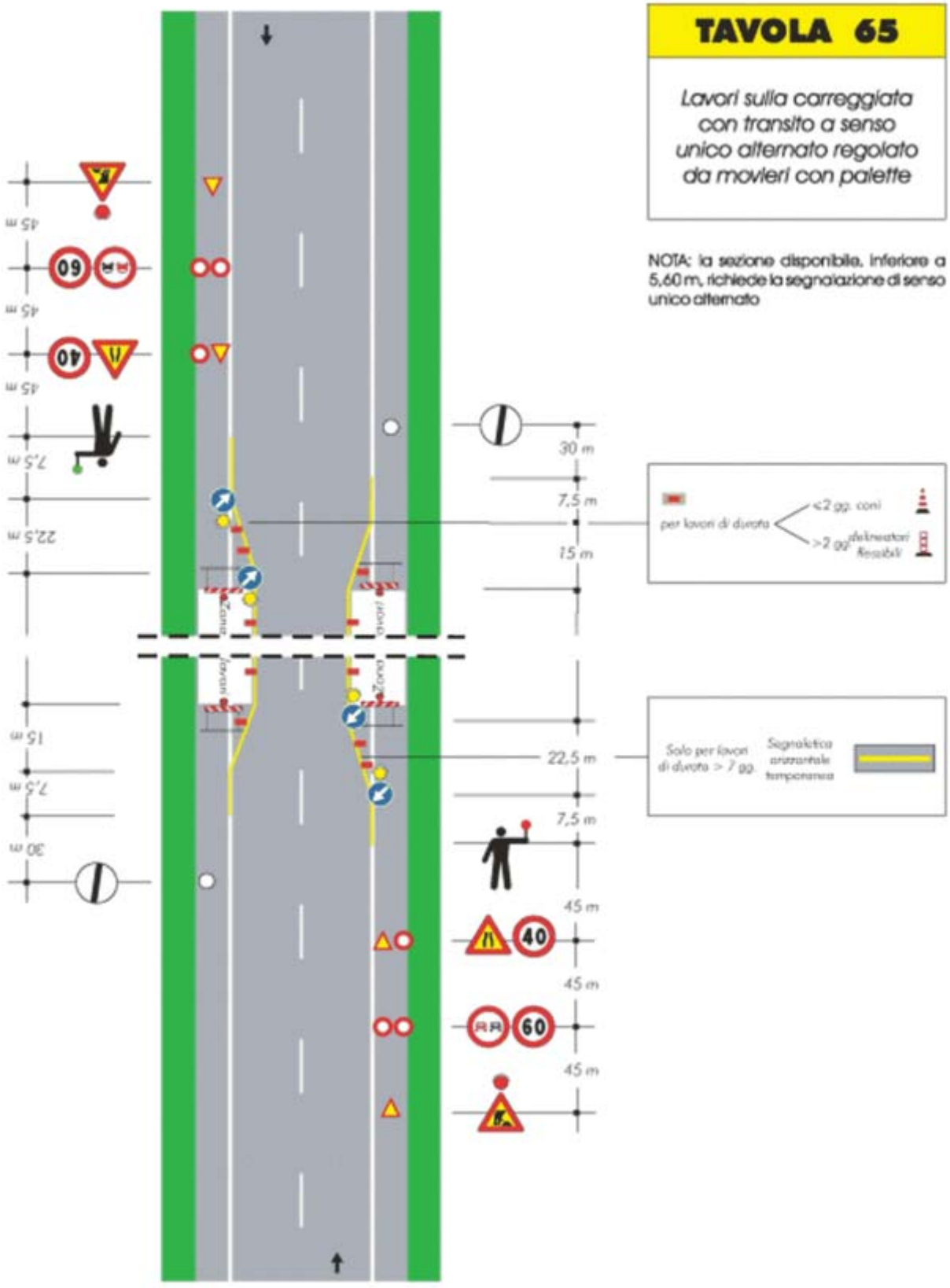


TAVOLA 65
Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da movieri con palette
NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato
30 m
7,5 m
15 m
per lavori di durata
<2 gg: coni
>2 gg: delineatori flessibili
22,5 m
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
7,5 m
45 m
40
45 m
60
45 m
45 m
40
60
15 m
7,5 m
22,5 m
7,5 m
30 m
Zona lavori
Zona lavori

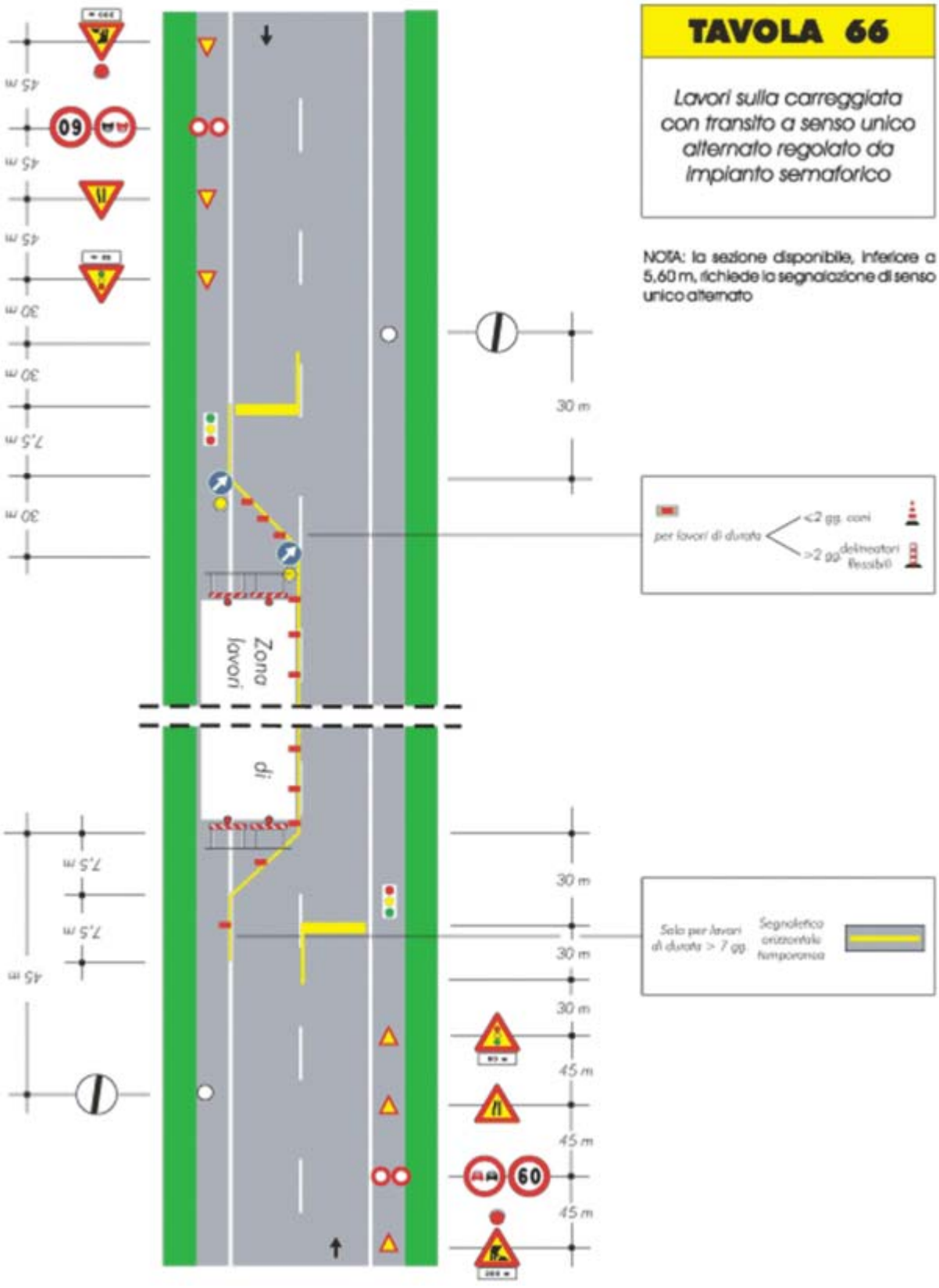


TAVOLA 66
Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico
NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato
45 m
45 m
45 m
30 m
30 m
7,5 m
30 m
30 m
30 m
30 m
45 m
45 m
45 m
7,5 m
7,5 m
45 m
60
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
Zona lavori
di

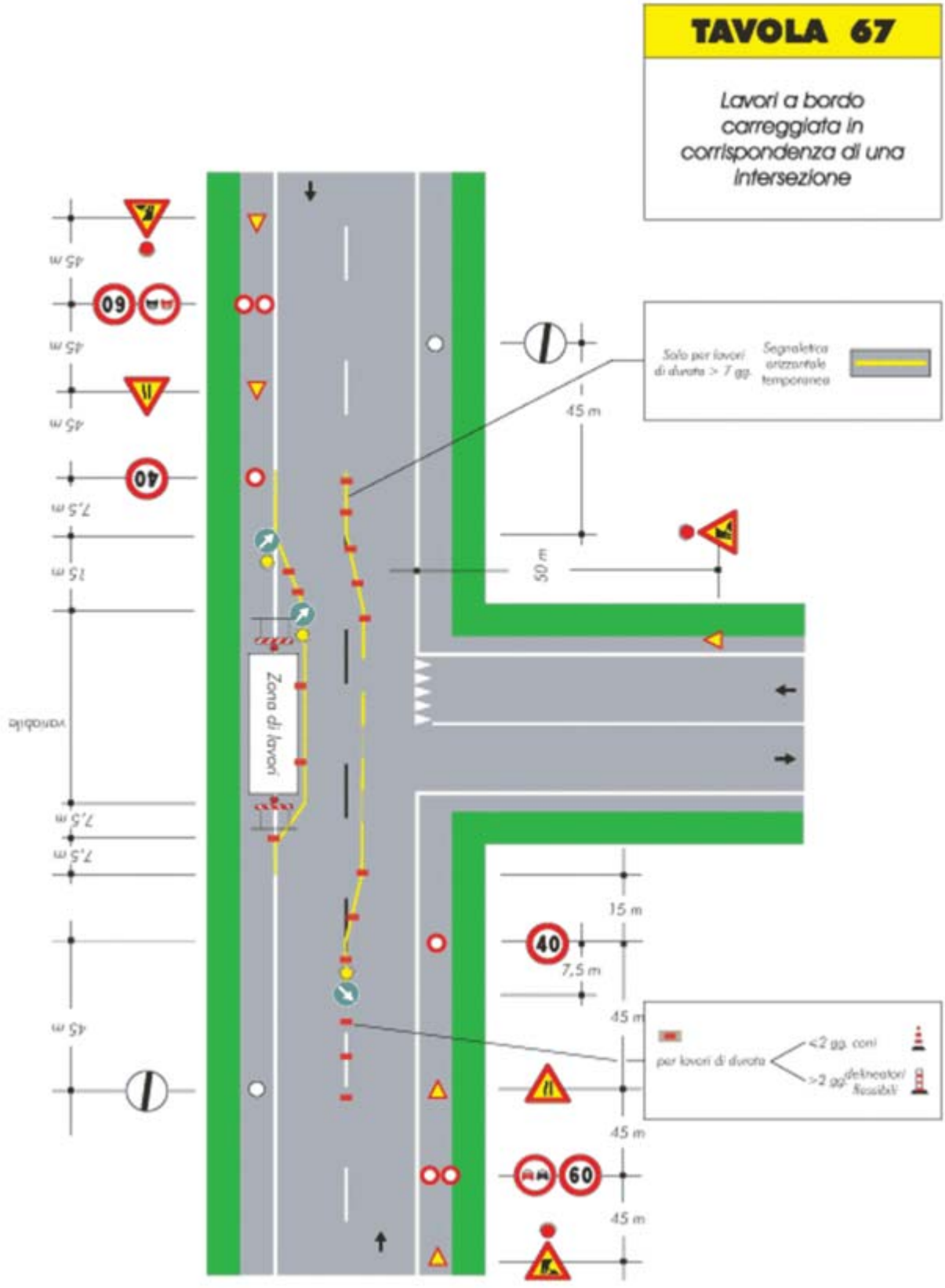


TAVOLA 67
Lavori a bordo carreggiata in corrispondenza di una intersezione
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
45 m
50 m
Zona di lavori
variabile
15 m
7,5 m
40
60
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili

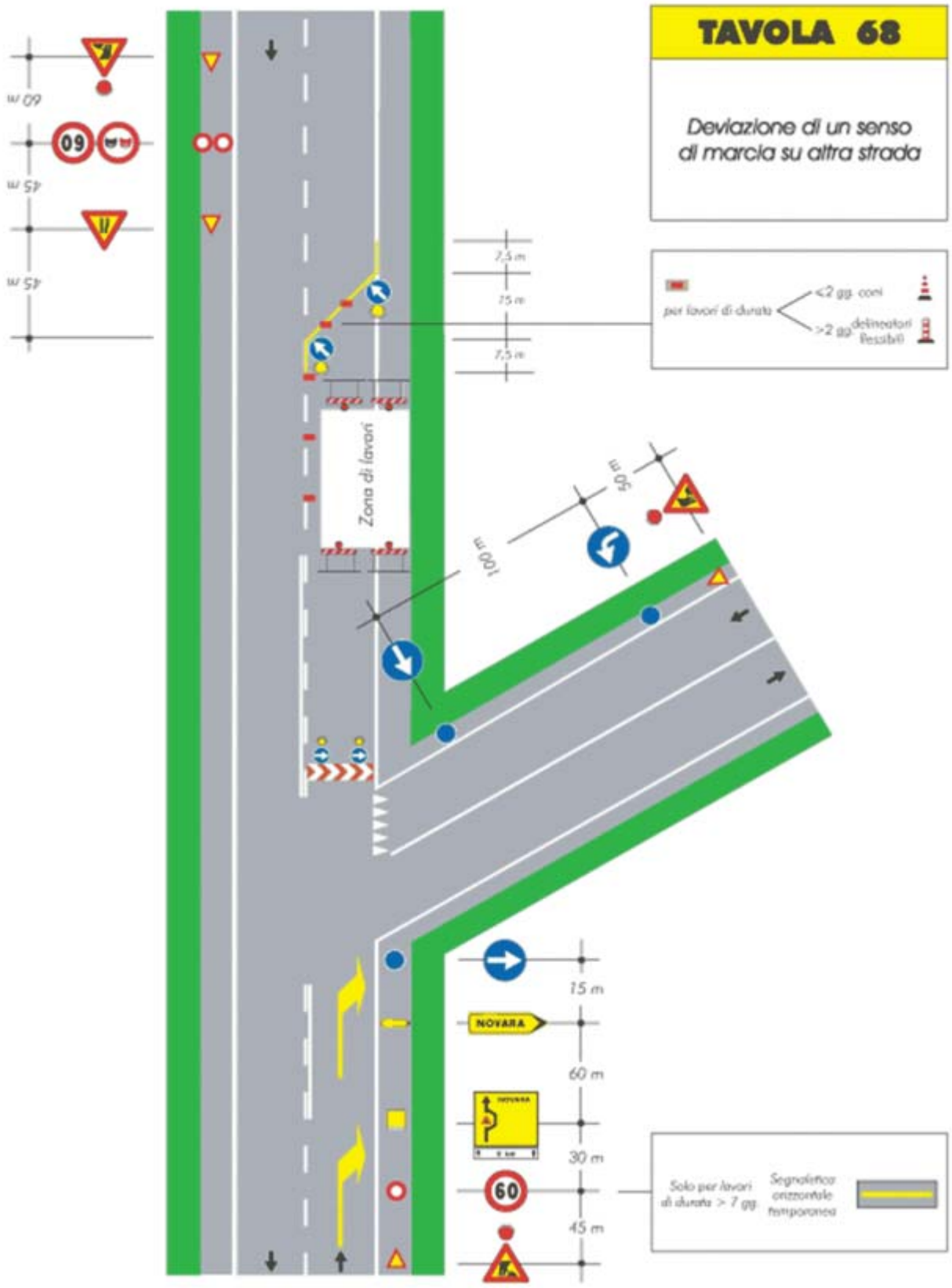
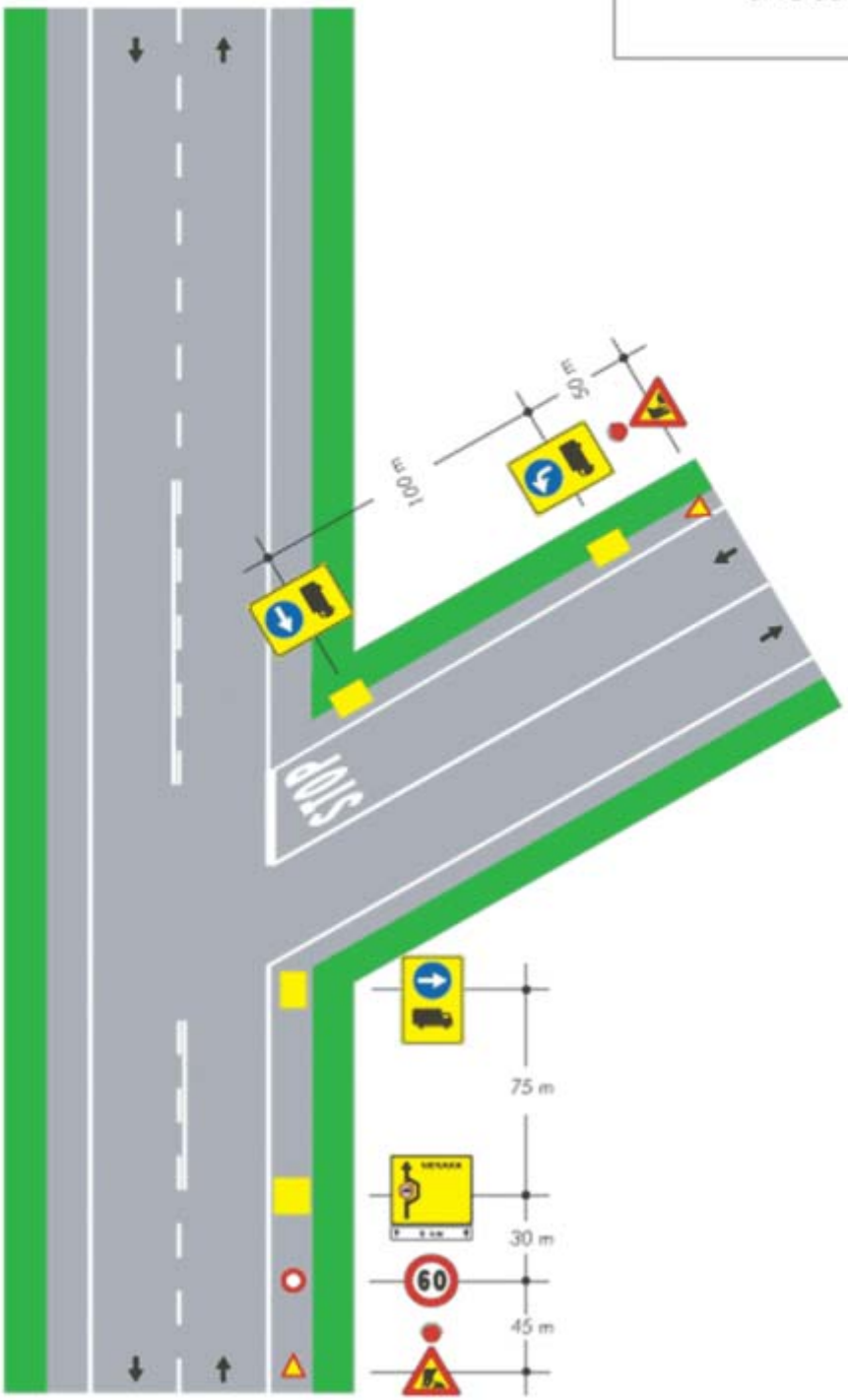


TAVOLA 68
Deviazione di un senso di marcia su altra strada
60 m
45 m
45 m
09
7,5 m
15 m
7,5 m
per lavori di durata
<2 gg coni
>2 gg delineatori flessibili
Zona di lavori
100 m
50 m
15 m
NOVARA
60 m
30 m
60
45 m
Solo per lavori di durata > 7 gg
Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 69

Deviazione obbligatoria per particolari categorie di veicoli



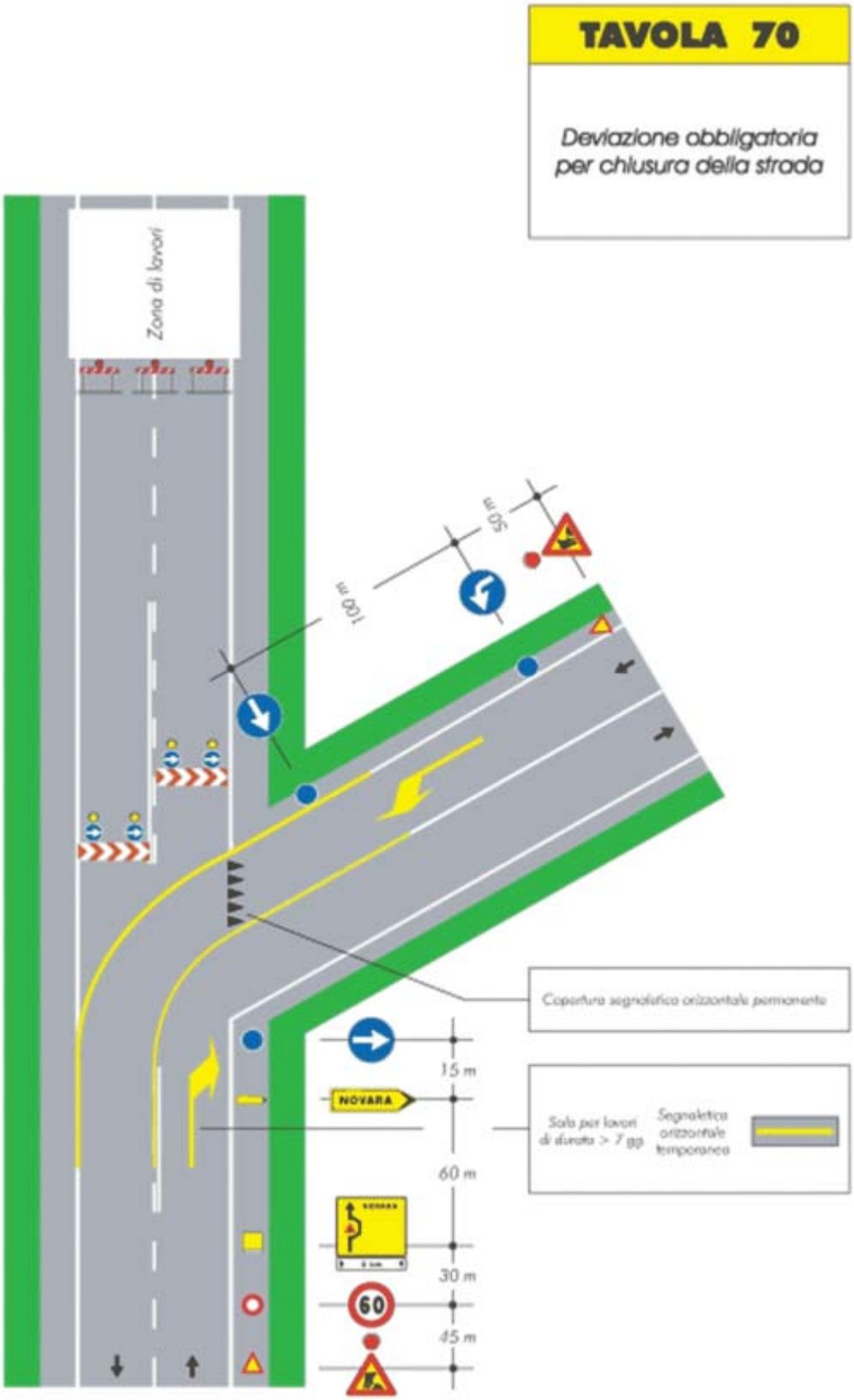


TAVOLA 70
Deviazione obbligatoria per chiusura della strada
Zona di lavori
50 m
100 m
Copertura segnaletica orizzontale permanente
15 m
NOVARA
Solo per lavori di durata > 7 gg
Segnaletica orizzontale temporanea
60 m
30 m
60
45 m

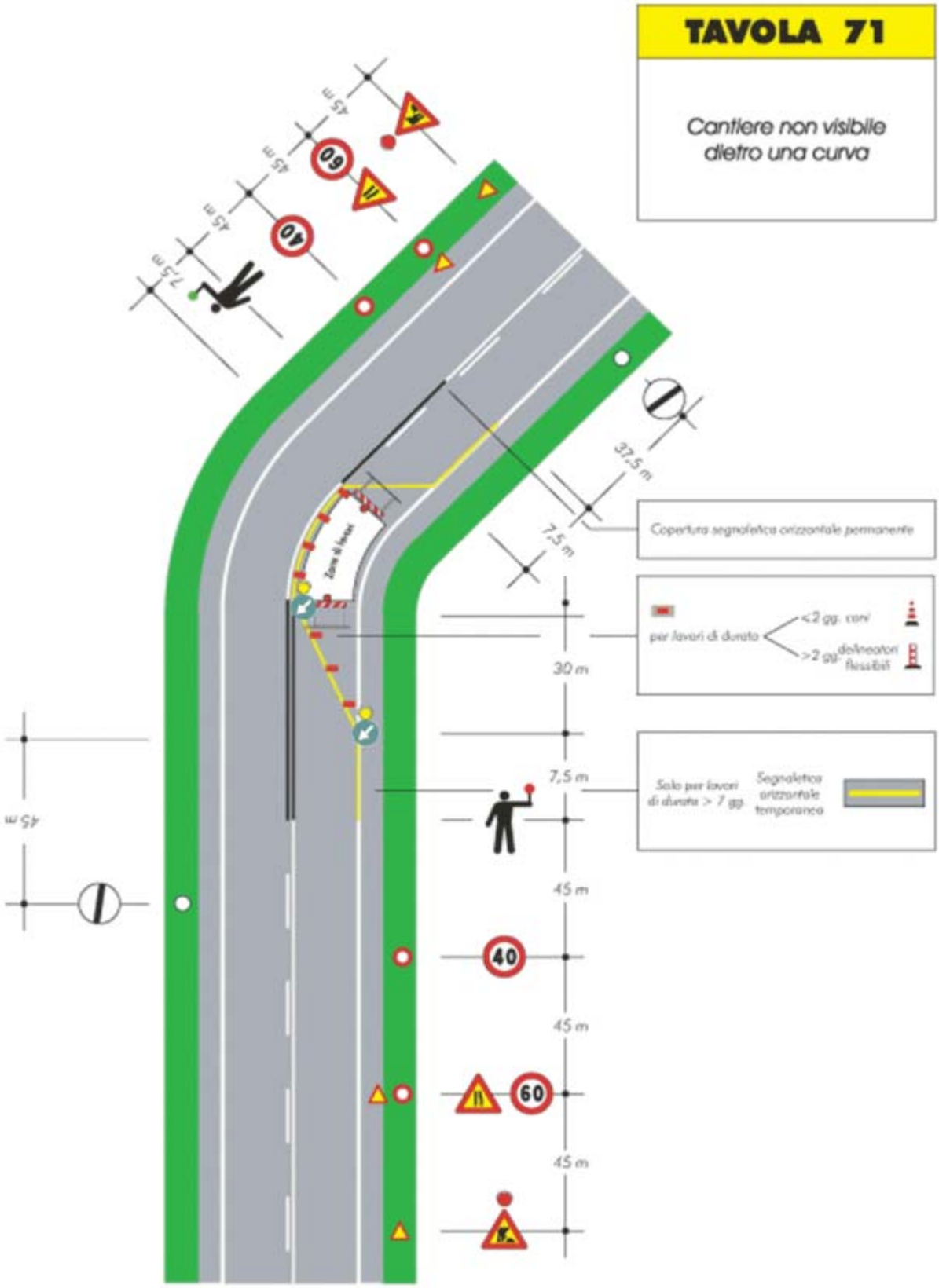


TAVOLA 71
Cantiere non visibile dietro una curva
45 m
45 m
45 m
7,5 m
60
40
37,5 m
7,5 m
Copertura segnaletica orizzontale permanente
Zona di lavoro
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
30 m
7,5 m
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
45 m
45 m
40
45 m
60
45 m